2. tétel - Ethernet

# Bevezetés

* Xerox fejlesztés
* 70-es évek
* rengeteg szabvány
* adatkapcs + fizikai

# CSMA/CD

* CS = Carrier Sense
  + nem adok ha más ad
* MA = Multiple Acces
  + minden csomaghoz hozzáférek, de csak az enyém érdekel
* CD = Collision Detection
  + Ütközés kezelés ( backoff delay, exponential backoff )

# Topológia

* busz, és csillag

# Fizikai réteg

* Többféle kábel - különböző sebességgel (10base2, 100Base-TX, stb.)
* első a sebesség
* Optikai kábelek
  + MMF - 50-100 mikron, fény pattog, épületen belül
  + SMF - 10 mikron, fény egyenes, nagyobb táv

# Media Acces Control

* Ethernet alréteg
* Biztosítja a címzést, vezérli a hozzáféréseket
* MAC-cím
  + IEEE
  + gyártók

# Frame

* adatátvitel framekben történik
* Preambulum
  + szinkronizáláshoz (01 felváltva)
* Start Frame Delimiter
  + preambulum végét jelzi
* Cél
  + cél MAC címe
* Forrás
  + forrás MAC címe
* Hossz vagy típus
* Adat
* Padding
  + pótlás, ha nem elég az adat - 46 byte
* CRC

# Repeater / HUB

* ethernet szegmensek összekötésére
* broadcast
* hibás frame is átmegy

# SWITCH / Bridge

* Hibás nem megy át
* megtanulja a MAC címeket
* unicast
* biztonság

# Ethernet Flow Control

* PAUSE frame
* szólok, hogy lassítson
* új PAUSE újraindít